

10/550,006

PTO 05-3560

Japanese Patent

48029134

NON MEDICAL FUNGACIDE

[非医学用殺菌剤]

H. YAMADA et al

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Washington, D.C.

April 2007

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

Country	:	Japan
Document No.	:	Sho48-29134
Document pattern	:	Patent
Language	:	Japanese
Inventors	:	S. Takahashi, M. Hamada et al
Applicant	:	Kitakyo Chemical Industry Inc.
Application Date	:	October 8, 1970
Publication Date	:	September 7, 1973
Foreign Language	:	非医学用殺菌剤
English Language Title	:	Non medical fungicides

(19) JAPANESE PATENT OFFICE (JP)

(11) Unexamined Patent Application (Kokai) Patent Sho48-29134

(12) Official Gazette for Kokai Patent Applications (A)

(43) Publication date: September 7, 1973

(51) INT. Cl. ⁷	(52) Japan Identification symbol	JPO File No	FI	Theme code (reference)
A 01 n9/12	30 F 371.221			
C 07 d	30 F 91			
	16 E 35			

Number of claims: 2 total number of pages: 6

(21) Application No.: Sho45-87834

(22) Filing Date: October 8, 1970

(71) Applicant: Kitako Chemical Industry Inc.

(72) Inventors: S. Takahashi et al

(74) Agent Patent Attorney: H. Yamashita

F term (reference) none

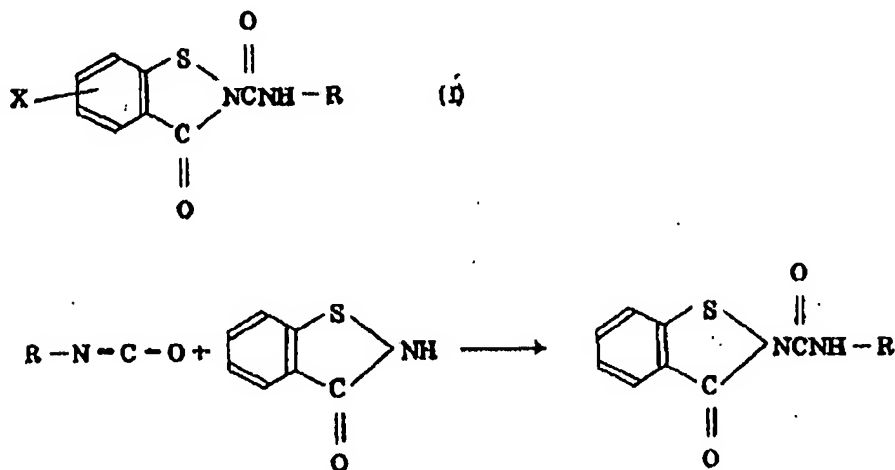
Detailed explanation of the present invention.

The present invention relates to the non medical fungicides characterized as containing the compounds represented by the following chemical formula as the effective ingredient (however, in

the formula, Y shows hydrogen atoms, or halogen atoms, R alkyl group, phenyl group, halo phenyl group, benzyl group or halo benzyl group);

Page 1 left bottom

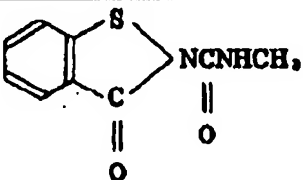
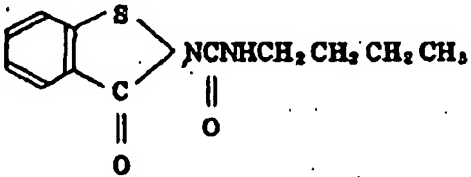
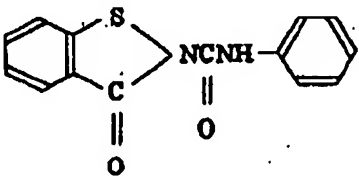
(However, in the formula R is same as before)

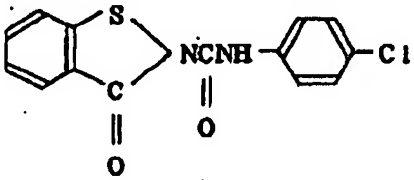
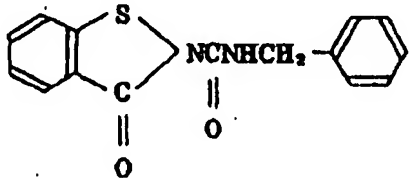
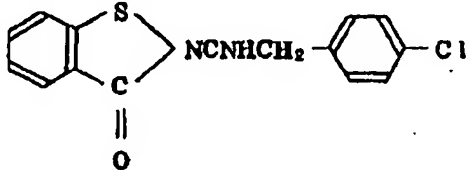
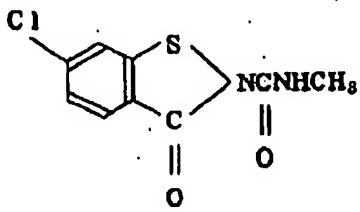
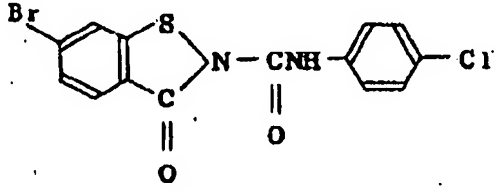


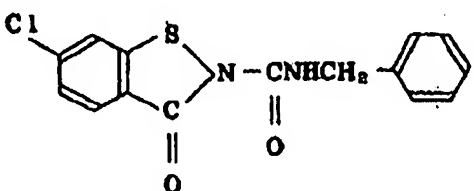
The inventors herein discovered that the compound represented by the aforementioned general formula (1) shows high antiseptic characteristics against various fungi such as rice/sesame leaf blight fungus, cucumber fusarium wilt fungus, kidney bean anthrax fungus, grapes banfu disease fungus, tomato leaves mildew disease fungus, pear black spot fungus, rice baroku sprout fungus, rice blast fungus and the like. The chemicals of the present invention have a low toxicity against the warm blooded animals, and have a wide usage as the horticultural insecticides, seeds disinfectant or industrial

chemicals. The compound shown in aforementioned general formula (I) has never been described in documents, and high yield can be easily produced by a method in which isocyanate types and 1.2 -benz isothiazole 3 on is used as is or it can be reacted in the organic solvent such as acetones and the like using base catalyst such as trimethyl amine or pyridine and the like and the effective ingredient compound of the chemical of the present invention is exemplified next.

/2

Structure formula shown on next page	Name, material value
	2- methyl carbamoyl benz isothiazoron 1 m.p. 175~176 deg c
	2- n butyl carbamoyl benz isothiazoron m.p. 63 ~ 66 deg c
	2- phenyl carbomolyl benz isothiazoron m.p. 199~ 200 deg c

	<p>2- p chloro phenyl carbamoyl benz isothiazoron</p> <p>m. p. 213~215 deg c</p>
	<p>2- benzyl carbamoyl benz isothiazoron</p> <p>m. p. 172~ 173 deg c</p>
	<p>2- p chloro benzyl carbamoyl benz isothiazoron</p> <p>m. p. 194~ 197 deg C</p>
<p>Page</p>  <p>3</p>	<p>2 -methyl carbamoyl 6- chloro benz isothiazoron</p> <p>m. p. 204~ 205 deg C</p>
	<p>2. p chloro phenyl carbamoyl 6- bromo benz isothiazoron</p> <p>m. p. 218~ 221 deg C</p>

	<p>2 - benzyl carbamoyl 6 chloro benz isothiazoron</p> <p>m. p. 179- 181 deg C</p>
---	--

The chemicals of the present invention are used for removing various harmful organisms and used by making into well known various agent types suitable for each using situation. That is, agricultural chemicals are used for preventing and removing crop disease causing fungi and microorganism, for instance, for spraying to the stems and leaves of the crop, disinfecting the soil for cultivating crops, and seeds and, as industrial mildew preventive agent, for instance, is used for killing harmful microorganism for paper making process, Next, the embodied examples of the present invention will be explained in more detail showing embodied examples.

[Embodied example 1] (Powder agent). 2 parts of 2- methyl carbamoyl benz isothiazoron, 0.5 part of silica gel, 0.5 parts of calcium stearate, 50 parts of clay and 47 parts of talc are uniformly mixed by pulverizing mixer, thus obtaining powdery agent that contains 2% of effective ingredient. This agent is used by dispersing 3~ 5kg of powder per crop area per 10 are.

[Embodied example 2]

(Hydrated agent) 20 parts of 2- n butyl carbamoyl iso benz isothiazoron, 3 parts of calcium lignin sulfonate, two parts of sodium alkyl benzene sulfonate, 5 parts of nonyl phenyl polyoxy ethylene ether and 70 parts of clay are mixed uniformly by a powder pulverizing mixer, thus obtaining hydrated agent that contains 20% of effective ingredient. While 50~ 200g of this agent is added into 100 liter of water, while churning, made into uniform suspension solution, and is dispersed on the crop by a sprayer, or seeds are dipped into this, thus, used for removing disease causing agent of the crops or seeds.

[Embodied example 3] (Emulsified agent undiluted solution)

20 parts of 2- benzyl carbamoyl isothiazoron, 30 parts of cyclo hexane, 10 parts of Isobal 2020 (emulsifier made by Tohho Chemical Industry Inc) and 40 parts of xylol are mixed uniformly, thus obtaining emulsifier undiluted solution with 20% of effective ingredient. 50~200g of this undiluted solution is added into 100 liter of water while being churned, thus made into uniformly cloudy emulsifier and used. And in order to remove and prevent harmful microorganism for paper making process, the concentration of about 50~ 200ppm can be used.

[Embodied example 4] (Granule) 5 parts of 2- methyl carbamoyl 6-chloro benz isothiazoron, 0.5 parts of potassium lignin sulfonate, 0.1 part of polyvinyl alcohol, 50 parts of diatom earth and 44.4

parts of clay are uniformly mixed by powder pulverizing mixer, next, 5 to 50 parts of water is added,

/4

And after mixing and kneading by a mixing kneader, is pressed by a presser and is made dense, and dried by a drier, and then, pulverized by a pulverizer, thus obtaining the granules of 20 mesh ~ 80 meshes. This agent contains 5% of effective ingredient, and is dispersed by a granule applicator as is. And, in case the chemicals of the present invention are used as agricultural chemicals, it can be used by mixing with other chemicals, can be used by mixing with for instance, casgamycin, cetyl and stearic rodan, metal salt methyl -1- (butyl carbamoyl) -2- benz imidazol carbamate of ethylene bis dithio carbamate, S- [1.2 -bis (methoxy carbonyl) ethyl] -0.0 -dimethyl phosphor dithiate, O. O -dimethyl-O- (3-methyl -4- nitro phenyl) phosphor thioate, O.O -dimethyl -S- (N -methyl carbamoyl methyl) phosphor dithioate, O.O -diethylO- (2-isopropyl -4- methyl -6- pyrimidinil) thio phosphate, O-ethyl phenyl -O- para nitro phenyl thio phosphate, O.O -dimethyl O- beta dichlor vinyl phosphate, 1.2.3.4.5.6 -hexaclor dichlor hexane, 1.1.1 -trichlor -2.2 -bis (para chlor phenyl) ethane, 1-naphtyl - N- methyl carbamate, 3.4 dimethyl phenyl N- methyl carbamate and the like, and its removal and preventive effect is not decreased. Hence, harmful insects of two types or more can be removed at the same time; furthermore, the synergistic effect by mixing can be expected. And this can be used

by mixing with other nematode killing agent and tick killing agent that are agricultural chemicals or fertilizer and the like.

Next, the effect of the chemicals of the present invention will be explained by showing testing example.

(Testing example 1)

(Testing the effect of disinfecting the seeds in the husks).

Naturally infected husks by rice bajikanae fungus are dipped into the diluted chemical solution with a specified concentration prepared hydrated according to the embodied example 2 for 24 hours at 20 deg C, then, washed by water twice, is dipped for 3 days into the vessel with a constant temperature at 28~ 30 deg C in order to promote its sprouting, and 400 grains per area was planted and cultivated in a vinyl house. 10 days after planting seeds as described below, the percentage of sprouting was checked, and on 25th day, infection rate and withering rate were checked. Next, this testing result is shown as in Table 1. $\text{Sprouting rate (\%)} = (\text{sprouting number} / \text{planted husk number}) \times 100$; $\text{Infection rate (\%)} = (\text{infected sprout number} / \text{sprouting number}) \times 100$; $\text{Withered death rate (\%)} = (\text{withered sprout number} \times \text{sprout number}) \times 100$;

*1: dipping concentration (ppm); *2: sprouting rate (%):

*3: disease outbreak (%); *4: infection rate (%);

*5: withered sprout number; *6: withered sprout rate (%)

Name, material value	*1	*2	Baroku sprout disease		Withering rate	
			*3	*4	*5	*6
2- methyl carbamoyl benz	200	99.0	0	0	0	0
isothiazoron 1	100	99.5	0	0	0	0
2- n butyl carbamoyl benz	200	99.0	0	0	0	0
isothiazoron	100	99.0	0	0	0	0
2- phenyl carbomoyl benz	200	99.5	0	0	0	0
isothiazoron	100	99.5	2	0.5	0	0
2- p chloro phenyl	200	98.0	1	0.3	0	0
carbamoyl benz isothiazoro	100	98.5	3	0.8	0	0
2- benzyl carbamoyl benz	200	99.0	3	0.8	0	0
isothiazoro	100	99.5	4	1.0	0	0
2- p chloro benzyl	200	98.5	1	0.3	0	0
carbamoyl benz isothiazor	100	98.5	3	0.8	0	0
2 -methyl carbamoyl 6-	200	99.0	0	0	0	0
chloro benz isothiazoron	100	99.5	0	0	0	0
2. p chloro phenyl	200	97.5	0	0	0	0
carbamoyl 6- bromo benz	100	99.0	1	0.3	0	0
isothiazoron						

2 - benzyl carbamoyl 6	200	99.0	0	0	0	0
chloro benz isothiazoro	100	99.5	1	0.3	0	0
Ruperon tables (comparison chemical agent)	17	99.5	10	3.0	3	0.8
Untreated area			53	13.5	26	6.7

In the above described table, ruperon tablets are a chemical that has mercury ethyl phosphate as the effective ingredient and for comparison reason, its result after 6 hours or dipping is shown. As clarified in Table 1, the chemicals of the present invention effectively inhibits baroku sprout diseases from infecting, and does not impact on the growth of the seeds in husks at all.

[Embodied example 2]

(Growth inhibition effect test of various plant pathogens)

Using chemical mixing gelatin culture medium testing method (line drawing method), whether or not the various pathogens growths are completely inhibited by 50 ppm or 100 ppm of chemicals concentration was tested. The result of the test is shown in Table 2.

/6

*1: used concentration (ppm); *2: rice/sesame leaf blight fungus,
 *3: cucumber fusarium wilt fungus, *4: kidney bean anthrax fungus,
 *5: tomato leaves mildew disease fungus, *6: grapes banfu fungus,

*7: pear black spot fungus, *8: rice bakatu sprout fungus, *9: rice blast fungus and the like.

Table 2

Supplied chemicals for testing	*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	*9
2- methyl carbamoyl benz isothiazoron 1	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	+	+	+	+	+	+	+	+
2- n butyl carbamoyl benz isothiazoron	50	-	-	+	-	-	-	-	-
	100	+	+	+	+	+	+	+	+
2- phenyl carbomoyl benz isothiazoron	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	+	+	-	-	-	+	+	+
2- p chloro phenyl carbamoyl benz isothiazoro	50	-	-	+	-	-	+	-	+
	100	-	+	+	-	+	+	-	+
2- benzyl carbamoyl benz isothiazoro	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	+	+	+	-	-	+	+	+
2- p chloro benzyl carbamoyl benz isothiazor	50	-	-	-	-	-	+	-	-
	100	+	+	+	+	+	+	+	+
2 -methyl carbamoyl 6- chloro benz isothiazoron	50	+	+	+	-	+	+	+	-
	100	+	+	+	+	+	+	+	+
2. p chloro phenyl carbamoyl 6- bromo benz	50	-	-	-	-	+	-	-	-
	100	+	-	+	+	+	+	+	+

isothiazoron									
2 - benzyl carbamoyl	50	-	-	-	-	-	-	-	-
6 chloro benz isothiazoro	100	+	+	+	+	-	+	+	+

+: it shows there is a complete growth inhibition effect

-: there is no complete growth inhibition effect.

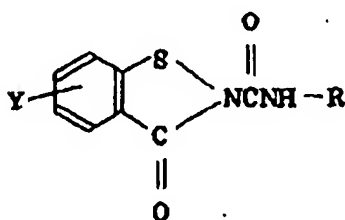
/7

These are the non medical fungicides characterized as containing the compound represented by the following general formula (I) as the effective ingredient, (however, in the formula, Y shows hydrogen atoms, or halogen atoms, R alkyl group, phenyl group, halophenyl group, benzene group or halobenzyl group).

Page 7

(57) The scope of the patent claim

I. general formula



⑨ Int. Cl.

A 01 n 9/12
C 07 d

⑩ 日本分類

30 F 371.221

30 F 91

16 E 35

⑪ 日本国特許庁

⑫ 特許出願公告

昭48-29134

特 許 公 報

⑬ 公告 昭和48年(1973)9月7日

発明の数 1

(全7頁)

⑭ 非医療用殺菌剤

⑮ 特 願 昭45-87834

⑯ 出 願 昭45(1970)10月8日

⑰ 発 明 者 高橋三郎

鎌倉市稲村が崎3の10の11

同 浜田三天

横浜市戸塚区矢部町337

同 八嶋正明

厚木市戸田2385

同 金子公良

同所

同 佐藤克巳

平塚市平塚792

同 中村勝

厚木市戸田2265

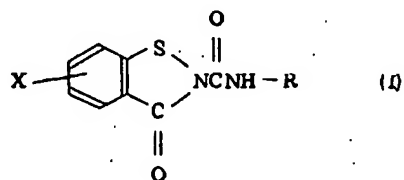
⑱ 出 願 人 北興化学工業株式会社

東京都中央区日本橋本石町4の2

⑲ 代 理 人 弁理士 山下白 外1名

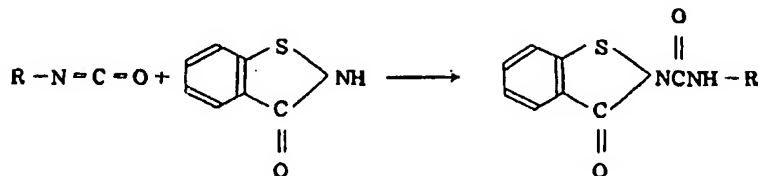
発明の詳細な説明

本発明は、一般式



25

*



(但し式中Rは前記と同じ)

次に本発明に係る薬剤の有効成分化合物を下記

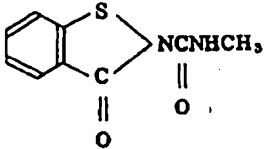
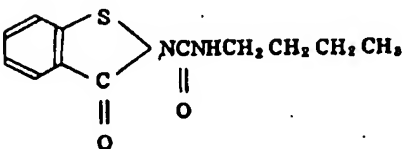
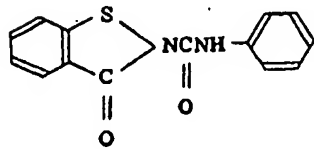
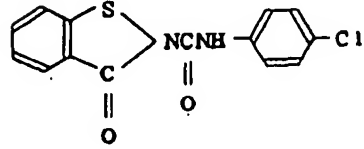
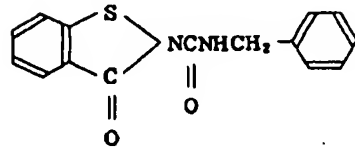
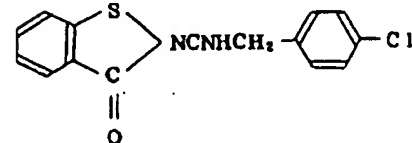
(2)

特公 昭48-29134

3

4

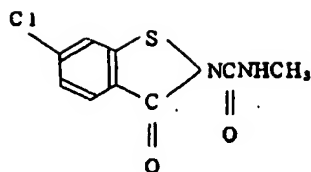
に例示する。

構 造 式	名 称 性 値
	2-メチルカルバモイルベン ツイソチアゾロン m. p. 175~176℃
	2-nブチルカルバモイルベン ツイソチアゾロン m. p. 63~66℃
	2-フェニルカルバモイルベン ツイソチアゾロン m. p. 199~200℃
	2-pクロロフェニルカルバモ イルベンツイソチアゾロン m. p. 213~215℃
	2-ベンジルカルバモイルベン ツイソチアゾロン m. p. 172~173℃
	2-pクロロベンジルカルバモ イルベンツイソチアゾロン m. p. 194~197℃

(3)

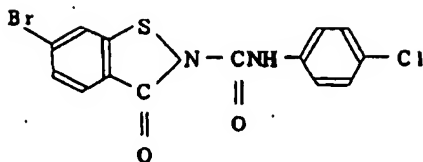
特公 昭48-29134

5

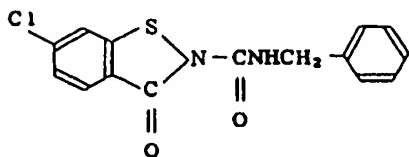


6

2-メチルカルバモイル6-クロベンツイソチアゾロン
m. p. 204~205℃



2-pクロロフェニルカルバモイル6-ブロモベンツイソチアゾロン
m. p. 218~221℃



2-ベンジルカルバモイル6-クロベンツイソチアゾロン
m. p. 179~181℃

本発明に係る薬剤は各種の有害生物を防除するために使用され、それぞれの使用場面に適合するような公知の種々の剤型にして使用される。即ち、農薬としては作物病原菌を防除するために例えば作物の茎葉への散布、作物栽培地への土壌施用あるいは種子消毒等を使用され、工業用防かび剤としては例えば製紙工程の有害微生物殺滅に使用される。

次に本発明実施の態様をさらに詳細に説明するために実施例を示す。

実施例 1

粉 剤

2-メチルカルバモイルベンツイソチアゾロン 2部、シリカゲル0.5部、ステアリン酸カルシウム0.5部、白土50部およびタルク47部を粉砕混合機にて均一混合すると有効成分2%を含有する粉剤を得る。本剤は圃場10アールあたり3~5kgを作物に散布して使用する。

実施例 2

水和剤

2-nブチルカルバモイルベンツイソチアゾロン20部、リグニンスルホン酸カルシウム3部、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム2部、ニルフェニルポリオキシエチレンエーテル5部

および白土70部を粉砕混合機で均一に混合すれば有効成分20%を含有する水和剤を得る。本剤50~200gを水100ℓ中に攪拌しつつ加え均一の懸垂液となし噴霧機にて作物に散布するかあるいはその中に種子を浸漬して作物あるいは種子の病害防除に供する。

実施例 3

乳剤原液

2-ベンジルカルバモイルベンツイソチアゾロン20部、シクロヘキサン30部、ソルポール2020(東邦化学工業株式会社製乳化剤)10部およびキシロール40部を均一に混合すると有効成分20%を含有する乳剤原液を得る。本原液50~200gを水100ℓ中に攪拌しつつ加え均一の白濁型乳化液となし使用する。また製紙工程の有害微生物防除のために約50~200ppm程度の濃度で使用することもできる。

実施例 4

粒 剤

2-メチルカルバモイル6-クロベンツイソチアゾロン5部、リグニンスルホン酸カルシウム0.5部、ポリビニルアルコール0.1部、珪藻土50部および白土44.4部を粉砕混合機で均一に混合し、次いで水5部乃至50部を加えて湿練機

(4)

特公 昭48-29134

7

で品練した後圧搾機にて圧縮せしめて十分に密和させたものを乾燥機にて乾燥後破砕機で破砕し、20メッシュ乃至80メッシュの粒度の粒剤を得る。本剤は有効成分5%を含有しそのまま散粒機で散布する。

なお、本発明に係る薬剤を農薬として使用する場合他の薬剤と混合して使用することができ、例えばカスガイシン、セチル及びステアシルロダン、エチレンビスジチオカーバメートの金属塩メチル-1-(ブチルカルバモイル)-2-ベンツイミダゾールカルバメート、S-(1・2-ビス(エトキシカルボニル)エチル)-O・O-ジメチルホスホロジチオエート、O・O-ジメチル-O-(3-メチル-4-ニトロフェニル)ホスホロチオエート、O・O-ジメチル-S-(N-メチルカルバモイルメチル)ホスホロジチオエート、O・O-ジエチル-O-(2-イソプロピル-4-メチル-6-ピリミジニル)チオフォスフェート、O-エチルフェニル-O-パラニトロフェニルチオフォスフェート、O・O-ジメチル-O-β-ジクロロビニルフォスフェート、1・2・3・4・5・6-ヘキサクロロシクロヘキサン、1・1・1-トリクロル-2・2-ビス(パラクロルフェニル)エタン、1-ナフチル-N-メチルカーバメート、3・4-ジメチルフェニル-N-メチルカーバメート等と混合使用することができいずれも各単剤の

8

防除効果を減ずることはない。したがって2種類以上の病害虫の同時防除が可能であり、さらに混合による相乗効果も期待されるものである。またその他殺菌剤、殺ダニ剤等の農薬あるいは肥料と混合して使用することもできる。

次に本発明に係る薬剤の効果を説明するために試験例を示す。

試験例 1

種菌消毒効果試験

イネ馬鹿苗菌自然感染病を実施例2に準じて調製した水和剤の所定濃度希釈薬液に20℃で24時間浸漬した後2回水洗し、28-30℃の恒温器に3日間浸漬し催芽させてプラントベットに400粒宛播種しビニールハウスで栽培した。下記式より播種後10日目に発芽率を調査し25日目に発病率及び枯死苗率を調査した。次にその試験結果を示せば第1表の通りである。

$$\text{発芽率}(\%) = \frac{\text{発芽数}}{\text{播種粒数}} \times 100$$

$$\text{発病率}(\%) = \frac{\text{発病苗数}}{\text{発芽数}} \times 100$$

$$\text{枯死苗率}(\%) = \frac{\text{枯死苗数}}{\text{発芽数}} \times 100$$

(5)

特公 昭48-29134

9

10

第 1 表

供 試 化 合 物	投与濃度 (ppm)	発芽率 (%)	馬 鹿 苗 病		枯 死 苗	
			発病数	発病率 (%)	枯死苗数	枯死苗率 (%)
2-メチルカルバモイルベンツイ ソチアゾロン	200	99.0	0	0	0	0
	100	99.5	0	0	0	0
2-nブチルカルバモイルベンツイ ソチアゾロン	200	99.0	0	0	0	0
	100	99.0	0	0	0	0
2-フエニルカルバモイルベンツイ ソチアゾロン	200	99.5	0	0	0	0
	100	99.5	2	0.5	0	0
2-pクロロフエニルカルバモイル ベンツイソチアゾロン	200	98.0	1	0.3	0	0
	100	98.5	3	0.8	0	0
2-ベンジルカルバモイルベンソイ ソチアゾロン	200	99.0	3	0.8	0	0
	100	99.5	4	1.0	0	0
2-pクロロベンジルカルバモイル ベンツイソチアゾロン	200	98.5	1	0.3	0	0
	100	98.5	3	0.8	0	0
2-メチルカルバモイル6-クロロ ベンツイソチアゾロン	200	99.0	0	0	0	0
	100	99.5	0	0	0	0
2-pクロロフエニルカルバモイル 6-プロモベンソイソチアゾロン	200	97.5	0	0	0	0
	100	99.0	1	0.3	0	0
2-ベンジルカルバモイル6-クロ ロベンツイソチアゾロン	200	99.0	0	0	0	0
	100	99.5	1	0.3	0	0
ルベロン錠(比較薬剤)	17	99.5	10	3.0	3	0.8
無 処 理 区			53	13.5	26	6.7

上記表中ルベロン錠はエテルリン酸水銀を有効成分とする薬剤であり比較のため6時間浸漬の成績を示した。第1表から明らかなように本発明に係る薬剤は低濃度に於いて馬鹿苗病の発生を効果的に抑制しまた種々の発育に対して何ら影響を与えない。

試験例 2

各種植物病原菌の発育阻止効果試験

薬剤と寒天培地試験法(画線法)によつて各種の病原菌類の発育が薬剤濃度50ppmおよび100ppmに於いて完全に阻止されるかどうかを試験した。本試験の結果を示せば第2表の通りである。

(6)

特公 昭48-29134

11

12

第 2 表

供 試 化 合 物	使用濃度 (ppm)	イネこま 葉枯死病	キヌクリつ る郵便病	インゲン 炭素病	トマト葉 かび病	ブドウ晚 腐病	ナシ黒斑 病	イネ馬鹿 苗病	イネいも ち病
2-メチルカルバモイルベンツインチアゾン	50 100	- +	- +	- +	- +	- +	- +	- +	- +
2-プロパチルカルバモイルベンツインチアゾン	50 100	- +	- +	+ +	- -	- +	- +	- +	- +
2-フェニルカルバモイルベンツインチアゾン	50 100	- +	- +	- -	- -	- -	- +	- +	- +
2-プロクロロフェニルカルバモイルベンツインチアゾン	50 100	- -	- +	+ +	- -	- +	+ +	- -	+ +
2-ベンジルカルバモイルベンツインチアゾン	50 100	- +	- +	- +	- -	- -	- +	- +	- +
2-プロクロロベンジルカルバモイルベンツインチアゾン	50 100	- +	- +	- +	- +	- -	+ +	- -	- +
2-メチルカルバモイル6-クロロベンツインチアゾン	50 100	+ +	+ +	+ +	- +	+ +	+ +	+ +	- +
2-プロクロロフェニルカルバモイル6-プロモベンツインチアゾン	50 100	- +	- -	- +	- +	+ +	- +	- +	- +
2-ベンジルカルバモイル6-クロロベンツインチアゾン	50 100	- +	- +	- +	- +	- -	- +	- +	- +

+ 完全な発育阻止効果のあることを示す。
 - 完全な発育阻止効果の無いことを示す。

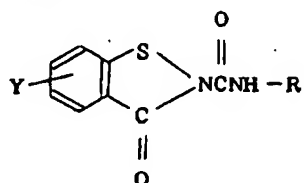
(7)

特公 昭48-29134

13

⑦特許請求の範囲

1 一般式



14

(但し式中Yは水素原子又はハロゲン原子を示し
Rはアルキル基、フェニル基、ハロフェニル基、
ベンジル基又はハロベンジル基を示す)で表わさ
れる化合物を有効成分として含有することを特徴

5 とする非医用殺菌剤。